دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

| | |
|---|---|
| العنوان: | فاعلية نوعين من الفيديو الرقمي التفاعلي في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة |
| المصدر: | مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية |
| الناشر: | الجامعة الإسلامية بغزة - شئون البحث العلمي والدراسات العليا |
| المؤلف الرئيسي: | حرب، سليمان أحمد سليمان |
| المجلد/العدد: | مج26, ع6 |
| محكمة: | نعم |
| التاريخ الميلادي: | 2018 |
| الشهر: | نوفمبر / صفر |
| الصفحات: | 130 - 152 |
| رقم MD: | 944334 |
| نوع المحتوى: | بحوث ومقالات |
| اللغة: | Arabic |
| قواعد المعلومات: | EduSearch |
| مواضيع: | إعداد المعلمين، الوسائل التعليمية، تكنولوجيا التعليم، الفيديو في التعليم، التعليم الإلكتروني |
| رابط: | http://search.mandumah.com/Record/944334 |

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

IUGJEPS
Vol 26, No 6, 2018, pp 130 -152

ISSN 2410-3152

مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية

تاريخ الإرسال (2017-11-06)، تاريخ قبول النشر (2017-12-05)

# فاعلية نوعين من الفيديو الرقمي التفاعلي في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة

د. سليمان أحمد حرب [1]

[1] كلية التربية – جامعة الأقصى - غزة – فلسطين

* البريد الالكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: Sa.harb@alaqsa.edu.ps

**الملخص:**

هدف البحث الكشف عن فاعلية نوعين من الفيديو الرقمي التفاعلي في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة.

وقد اتبَّع الباحث المنهج شبه التجريبي للإجابة عن الأسئلة واختبار الفرضيات، وتكونت عينة البحث من مجموعتين بمقدار (20) طالبة في كل مجموعة، واستخدم الباحث بطاقة ملاحظة لقياس مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، واختبار التفكير البصري. وكشفت نتائج البحث عن فاعلية التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/ الصامت) في تنمية هذه المهارات، ووجود فرق دال إحصائياً بين التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/ الصامت) في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لصالح المجموعة التي درست عن طريق الفيديو التعليمي التفاعلي الناطق، كما ويوصى الباحث بضرورة توظيف المزيد من المتغيرات المرتبطة بتصميم الفيديو التفاعلي وإنتاجه، وإنشاء مكتبة فيديو تفاعلي كاملة باللغة العربية على مستوى جامعات قطاع غزة.

**كلمات مفتاحية:** التعليم بالفيديو الرقمي التفاعلي؛ نوعين من الفيديو الرقمي التفاعلي؛ التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه؛ التفكير البصري؛ التعليم الإلكتروني

## The Effectiveness of Two Types of Interactive Digital Video on Developing the Skills of Screen Digital Photography and Its Montage and the Visual Thinking Among Students of the Education College at Al-Aqsa University of Gaza

**Abstract:**

The research investigated the effectiveness of two types of interactive digital video on developing the skills of screen digital photography, its montage and the visual thinking among the students of the education college at Al-Aqsa university of Gaza. The Semi-experimental methodology was used in this study to answer the questions and test hypothesis. The research's sample was based on two experimental groups, each one of them includes 20 students. The researcher used a note card to measure the skills of screen digital photography and its montage as well as visual thinking test.

The study showed the effectiveness of learning with interactive digital video (spoken/silent) on developing these skills. It also revealed the existence of statistically significant differences between learning with interactive digital video (spoken/Silent) on developing the skills of screen digital photography, its montage and visual thinking in favor of the group, which studied via interactive digital video (spoken).

The researcher recommends the necessity of employing more variables connected with designing the interactive video and its production and establishing a full interactive digital video library in Arabic language at the level of the Gaza strip's universities.

**Keywords**: Learning with Interactive Digital Video, Two Types of Interactive Digital Video, screen Digital Photography and Its Montage, Visual Thinking, Electronic Learning.

**المقدمة:**

تهتم الجامعات والتعليم العالي عامة في الدول العربية ببرامج تنمية قدرات المتعلمين فيها، ومن أهم الجوانب الملّحة في هذه البرامج، تنمية الجوانب المعرفية والمهارية نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات الذي يتطلب الاهتمام بتوظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية، للتوصل إلى تنمية قدرات الطلبة في ذلك الجانب بفاعلية، وقد لعبت دوراً هاماً في زيادة كفاءة العملية التعليمية.

وتشير تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية إلى الإفادة والتوظيف الكامل لشبكة الإنترنت، والطرق السريعة لنقل المعلومات، واستخداماتها بفاعلية في بناء المحتوى الإلكتروني، وتقديمه وإتاحته للطلبة على شبكة الإنترنت والحوسبة السحابية، وقد أسهم ذلك في إحداث إبداع وتطوير لأنواع جديدة من التعليم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن، والتعليم المدمج، من خلال تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية (Koes, U., 2010, p.2795).

ويشير الشرنوبي (2012، 642) إلى أن التطور الكبير في تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التعليم الإلكتروني، وظهور ما يسمى بالجيل الثاني من الويب، التطور والتقدم الهائل الذي حدث في إمكانات وخدمات الإنترنت والتعليم الإلكتروني، وضرورة الاستفادة من هذه الإمكانات، وتتمثل تلك الاستفادة في تقديم تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية عبر الويب، في ضوء قدرات وخصائص متطلبات الجيل الثاني من الويب والتعليم الإلكتروني التفاعلي.

وهناك العديد من الدراسات التي أوضحت فاعلية الفيديو الرقمي التفاعلي منها: دراسة سالم (2016)، ودراسة مصطفي (2016)، ودراسة عبد الباقي (2014)، ودراسة (مطرود، 2013)، ودراسة (Gardener, Daved, 2003).

وتعتبر المثيرات البصرية في التعليم الإلكتروني من أكثر المثيرات تأثيراً على المتعلم لما لها من دور تعليمي مؤثر وفاعل في جذب انتباه المتعلم نحو المحتوى التعليمي، ومن أمثلتها: الصور الثابتة والمتحركة، النصوص المكتوبة والفائقة، الصوت، الرسومات الخطية الثابتة، خرائط المفاهيم، ولقطات الفيديو الرقمي العادي والتفاعلي (Sauer, et al., 2011, 513-514).

تتنوع عناصر تكنولوجيا الوسائط المتعددة، الصور الثابتة والمتحركة، النصوص المكتوبة والفائقة، الصوت، الرسومات الخطية الثابتة، خرائط المفاهيم، ولقطات الفيديو الرقمي العادي و الفيديو الرقمي التفاعلي.

يعتبر الفيديو الرقمي التفاعلي أحد عناصر تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرئيسة، والتي بدونها لا يكتمل أي عمل؛ ولأن الفيديو الرقمي التفاعلي الجيد يغني عن آلاف الكلمات؛ لذا فإن حرص التربويون ومتخصصو تكنولوجيا التعليم على استخدام الفيديو الرقمي التفاعلي في تدريسهم، ويعتبر ذلك أمراً بالغ الأهمية.

يعّرف إستيتية وسرحان (2007) الفيديو الرقمي التفاعلي بأنه: "عبارة عن دمج بين تكنولوجيا الفيديو والحاسوب من خلال الدمج بين المعلومات ومشاهد الفيديو بتفاعلية تمكن المتعلم من التحكم والإبحار في المادة التعليمية حسب استعداده الذاتي"، ويعّرفه رخا وعزت (2013) بأنه: "برنامج فيديو مقسم إلي أجزاء صغيرة، هذه الأجزاء يمكن أن تتألف من تتابعات حركية وأسئلة وقوائم، بحيث تكون استجابات المتعلم عن طريق الكمبيوتر هي المحددة لعدد تتابع مشاهد الفيديو، وعليها يتأثر شكل وطبيعة العرض".

ومن خلال العرض السابق لتعريفات الفيديو الرقمي التفاعلي نجد أنها تركز على كونها تتم عن طريق دمج تكنولوجيا الفيديو بالحاسوب، ويتم فيه التقدم على حسب قدرات المتعلم، وتتيح الفرصة للمتعلمين للإبحار في محتوى الفيديو الرقمي التفاعلي على حسب سرعته الخاصة.

وفي ظل مميزات وخصائص الفيديو الرقمي التعليمي، يمكن القول أنه أصبح بمثابة العنصر الرئيسي الفاعل والأداة المؤثرة في التعليم الإلكتروني، ويرى العديد من المتخصصين أن التعليم الإلكتروني لا يكون فاعلاً إلا من خلال توظيف الفيديو الرقمي (Fan, Q., 2008, 18).

ولا شك أن توظيف الفيديو في التعليم بصفة عامة، والفيديو الرقمي التفاعلي على وجه الخصوص يستند على أسس تعود إلى الأدوار والفوائد التي يحققها الفيديو التعليمي، إذ إن لقطة الفيديو الرقمي التعليمي التفاعلي القصيرة التي تجمع بين الصوت والصورة والحركة تعد من المثيرات الجذابة والفعالة بالنسبة للطالب فتنقل الطالب من مستوى الاستماع والتلقي والسلبية، إلى مستوى الإيجابية والتفاعل والنشاط الذهني والعقلي، والتي تشعر الطالب بأنه في عالم حقيقي وواقعي (Visser, R.D., 2009, 13-18)، (Austin, W., 2003, 2298-2299).

وقد أشارت دراسة (Sauer, et al., 2011, 513-514)، ودراسة (تمام، 2010، 107–108)، و دراسة Ong et al., (2009, 103-115) إلى فوائد لقطات الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي في تطوير عمليات الممارسات التربوية والتعليمية منها: عرض محتوى الفيديو الرقمي بطريقة فعالة ومؤثرة في الطالب من كافة الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، إعادة عرض الأحداث التي تمت منذ فترة، بحيث تُشعر الطالب بالحيوية والواقعية لما يشاهده، جذب انتباه الطالب تجاه محتوى الفيديو الرقمي المعروض؛ لما تتضمنه من إثارة سمعية وبصرية والسير في مشاهدة الفيديو الرقمي حسب استجابات المتعلم، فاعلية توظيف الفيديو الرقمي في تحقيق وتنفيذ الأهداف التربوية والتعليمية، المرتبطة ببرامج التعليم عن بعد، والتعليم المفتوح، والتعلم المدمج.

ويشير الأدب التربوي (Wrubel, j., White, Allen J., 2009, 12-23)، ( Farrera, P.M, Fleury, M., Ghanbari, M., 2007) إلى أن لقطات الفيديو الرقمي التفاعلي، تكون ذات تأثير فعّال عند استخدامها في تصميم وتقديم المواد التعليمية نظراً لأن الحركة تؤدي إلى إعطاء الطالب شعور بالواقعية والحيوية عند تلقي المعلومات من خلال لقطات الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي، خاصة إذا كان هناك إمكانية لتفاعل الطالب مع هذه اللقطات من خلال التحكم في عرضها ومشاهدتها من خلال استجابات المتعلم، وتحميلها على جهاز الحاسوب أو الأجهزة اللوحية الذكية أو الهاتف النقال الخاص به.

ويرى الباحث مما سبق، أن الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي من أهم عناصر الوسائط المتعددة، بحيث يساعد على تنمية مهارات الطلبة، وزيادة المعرفة لديهم من خلال مشاهدتها وهم في بيوتهم كلٌ حسب سرعته، والفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي الذي يعده المحاضر عن طريق استخدام بعض برامج الحاسوب، ويعلق على الفيديو بشرحه ومعلوماته التي يريد توصيلها للطلاب، ومن

ثم يرسلها المحاضر لطلابه عبر الإنترنت، سواء عن طريق موقع إلكتروني خاص بالمحاضر، خدمات الحوسبة السحابية المختلفة، قنوات الفيديو عبر اليوتيوب، أو عن طريق القوائم البريدية.

ويتميز الفيديو الرقمي التفاعلي أيضاً بالعديد من المزايا منها: القدرة على تحفيز المتعلم على البحث والاستقصاء، كونها تزيد من رغبته في مواصلة عملية البحث كلما تقدم في الموضوعات في الفيديو الرقمي التفاعلي (السيد، 2002، 110)، ويتفق الفار (2002، 60) و (Michael & Eckert,2000) على أن الفيديو الرقمي التفاعلي يعمل على توصيل المحتوى التعليمي بأقل وقت وجهد، ويحول المادة المجردة إلى أشكال توضيحية ومتحركة بطريقة مشوقة ومحفزة في بيئة تعليمية أكثر متعة، تزيد من دافعية المتعلم للاستجابة المستمرة للمثيرات، مع إمكانية تقديم المحتوى وتكراره دون تعب أو ملل أو تقصير؛ مما يمكن كل متعلم من التعلم بالسرعة التي يراها مناسبة لقدراته.

وقد تبنى البحث المهارات الرئيسية والفرعية التي يشتمل عليها برنامج snagit؛ نظراً لأن هذا البرنامج يمكن من خلاله التصوير الرقمي ومونتاجه الذي يمكن توظيفه لاحقاً في مواقع الويب التعليمية والمنتديات والدروس المحوسبة، وفي بعض استراتيجيات التعلم الرقمي الجديدة.

ويعرف الرنتيسي (2015، 191) مهارات التصوير الرقمي بأنه شكل من أشكال التصوير الضوئي الذي يستخدم التكنولوجيا الرقمية لمعالجة الصور دون المعاجلة الكيميائية، ويمكن معالجتها وتخزينها، مشاركتها، وطباعتها.

من خلال التعريف السابق نلاحظ أن مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه يركز على مجموعة من المهمات التعليمية الرئيسية والفرعية والمتتابعة والمحددة بدقة، والتي تُحدث تغييراً إيجابياً في المعارف والمهارات لدى الطلبة، والتي ينبغي أن يكتسبها الطلبة بكلية التربية من خلال الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت).

**الشعور بمشكلة البحث:**

عند الاطلاع على العديد من لقطات الفيديو الرقمي في بيئات التعليم الإلكتروني وشبكات الإنترنت في الجامعات والمؤسسات التعليمية المختلفة، تبين أن هناك قصور في استخدام وتوظيف لقطات الفيديو الرقمي، كما أن هناك عشوائية في استخدام الفيديو الرقمي التعليمي من قبل البعض في هذه المؤسسات التعليمية، باعتباره من أهم العناصر التعليمية والمثيرات البصرية، وقد يرجع ذلك بالضرورة إلى إهمال العديد من المتغيرات الخاصة بعرض وتقديم الفيديو الرقمي التعليمي عبر مواقع التعليم الإلكتروني وخدمات الحوسبة السحابية (Kossey, J. & Brown, V.,2011)، (Comiskey, D.,2011).

ويعد مساق حوسبة المناهج الدراسية من المساقات الرئيسية والمهمة لطلاب أقسام كلية التربية في جامعة الأقصى؛ نظراً لأن هذا المساق يشتمل على كافة المهارات الخاصة بتصميم وإنتاج الفيديو التعليمي، والتصوير الرقمي ومونتاجه، والصور الرقمية وإنتاجها، كما أن هناك حاجة ملّحة إلى ضرورة تخريج طلبة مؤهلين لديهم المهارات اللازمة لعملية التصوير الرقمي ومونتاجه؛

نظراً لما تتطلبه العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية المتنوعة والمساقات الدراسية المتعددة من استخدام التصوير الرقمي والصور الرقمية التعليمية، لتوضيح وعرض وتقديم المعلومات المجردة وغير المألوفة للطلبة بالطريقة المناسبة.

ومن خلال النظر في تقديم هذا المساق بكلية التربية في جامعة الأقصى، لاحظ الباحث أن الطريقة المتبعة في تدريس المساق هي الطريقة التقليدية التي تعتمد على شرح المحاضر، وتقديم مثال تطبيقي للمهارة في مختبر الحاسوب، وتصحيح بعض الأخطاء العامة؛ الأمر الذي لا يراعى الفروق الفردية بين الطلبة، ولجعل الطلبة أكثر فاعلية كان لابد من إيجاد مواقف أكثر إيجابية ويكون ذلك باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي؛ بحيث يصبح الطالب محور العملية التعليمية، بالإضافة لدراسة (Comiskey, D. ,2011) ، ودراسة (Kossey, J. & Brown, V. ,2011)، ودراسة (Jones et al., 2010) حيث أوصت بإجراء المزيد من البحوث حول استخدام الفيديو الرقمي التفاعلي ومتغيراته وتطبيقاته التعليمية والتربوية.

ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة والتوجهات الحديثة في مجال تكنولوجيا الوسائط المتعددة مثل (Visser, R.D., 2009)، (Fan, Q., 2008)، (So, w., et al., 2009)، (Wright, G.,2008)، Rickard, A., el al., (2009) يمكن تحديد المتغيرات الرئيسية التي يمكن أن تؤثر وتؤدي دوراً فعّالاً في إحداث التنويع والتشويق والفاعلية والتفاعل والتأثير الملائم عند تقديم وعرض واستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي في التعليم من خلال الويب، فيما يلي:

1. المثيرات المصاحبة للفيديو الرقمي: سواء أكانت هذه المثيرات بالنصوص، أم الصور، أم المثيرات البصرية والسمعية، أم التلميحات، أم الروابط، أم غيرها من أزرار التفاعل.
2. إمكانات عرض وتقديم الفيديو الرقمي: ويكون ذلك من خلال وجود العديد من الوصلات والروابط المتشعبة المرتبطة بالصور أو الرسوم.
3. نمط اللون في الفيديو الرقمي: حيث إنّ اللون يعد من العوامل المعرفية التي تؤثر في تذكر المعلومات.
4. التحكم في حجم الفيديو الرقمي: قد يكون الفيديو الرقمي صغيرة الحجم لا تتناسب مع القدرة البصرية لبعض الطلبة، مما يؤثر على إدراكهم البصري لمحتوى الفيديو الرقمي.
5. زمن لقطة الفيديو الرقمي: حيث إنّ معظم لقطات الفيديو تكون ذات زمن قصير، فقد تتراوح ما بين بضع دقائق، إلى أقل من دقيقة.
6. التحكم في تشغيل الفيديو الرقمي: يعتبر التحكم في تشغيل واستخدام لقطات الفيديو الرقمي من المتغيرات المعرفية والتكنولوجية، حيث إنّ التحكم في العرض يؤدي إلى إثراء التفاعل بين الطلبة والمحتوى المعروض بالفيديو الرقمي.
7. التلميحات المصاحبة للقطة الفيديو: قد يكون هناك تلميحات تظهر على لقطة الفيديو الرقمي، تؤدي إلى تنبيه الطالب للتركيز على جزء معين في اللقطة.

ويشير كل من (Carmichael, P. Burchmore,H.,2010) و(Chen, S.Y., Macrediw, R., 2010, 380-386) إلى أنّ من بين المداخل الملائمة لعرض وتقديم المحاضرات المقترحة للبحث في تكنولوجيات تصميم وإنتاج الفيديو الرقمي التفاعلي هو اختيار عدد من المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في رفع كفاءة وفاعلية لقطات الفيديو الرقمية التفاعلية عبر الويب، وزيادة تأثيرها في المتعلمين، وقد تحدث تأثيراً كبيراً في تطوير عمليات التعليم والتعلم وتنمية مهاراتهم. والهدف من وراء ذلك هو الحصول على منتج سريع ودرجة عالية من الجودة؛ ليتم توظيفه في المواقف التعليمية التي تتطلب ذلك، ولذا فإن البحث الحالي سوف يهتم ببحث فاعلية نوعين من المتغيرات الخاصة بتقديم الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق /الصامت)، لمعرفة أثر كل منهما على تنمية مهارات التصوير الرقمي ومونتاجه، وكذلك تنمية مهارات التفكير البصري الخاصة بالتصوير الرقمي ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة.

**تحديد مشكلة البحث:** تتحدد مشكلة البحث في استقصاء فاعلية الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق في مقابل الصامت من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة الآتي:

1. ما مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه المقترح توافرها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة؟
2. ما مهارات التفكير البصري المقترح توافرها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة؟
3. ما فاعلية الفيديو التفاعلي الناطق في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة؟
4. ما فاعلية الفيديو التفاعلي الصامت في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة؟
5. هل يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى في مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري في التطبيق البعدي يعزى لمتغير الفيديو التفاعلي (الناطق/ الصامت)؟

**متغيرات البحث:**

يقتصر البحث على **متغيرين مستقلين هما:** النوع الأول الفيديو التفاعلي الناطق، والنوع الثاني الفيديو التفاعلي الصامت، **ومتغيرين تابعين هما:** مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، ومهارات التفكير البصري.

**فرضيات البحث:**

1. تزيد فعالية التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي الناطق في متوسط درجات مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري عن 0.8 وفق معامل إيتا.
2. تزيد فعالية التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي الصامت في متوسط درجات مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري عن 0.8 وفق معامل إيتا.

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\propto \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة في التطبيق البعدي تعُزى لمتغير الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت).

**أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى: تحديد مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري المقترح توافرها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة، والكشف عن فاعلية الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت) في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة.

**أهمية البحث:**

1. يتوافق مع الاتجاهات الحديثة التي تنادي بضرورة الاستفادة من الفيديو الرقمي التفاعلي من خلال توظيفه في العملية التعليمية والتربوية بشكل سليم.
2. الاستفادة من تطبيق الخصائص المعرفية للمتعلم عند استخدام الفيديو الرقمي التفاعلي لاستثمار إمكانات المتعلم باعتبارها من أهم أهداف العملية التعليمية.
3. تقديم تعلم يتفق مع الاستعدادات والقدرات والسمات الشخصية التي تميز الأفراد عن بعضهم البعض.
4. قد يفتح هذا البحث الطريق أمام الباحثين لمزيد من البحوث والدراسات في مجال الفيديو الرقمي التفاعلي وتطويره من خلال متغيراته المختلفة.

**حدود البحث:**

يقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية: مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة في مساق حوسبة المناهج الدراسية، من خلال استخدام الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت) من خلال القوائم البريدية والبريد الإلكتروني والدردشات، واقتصر البحث على عينة من طالبات كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة اللواتي قمنّ بتسجيل مساق حوسبة المناهج الدراسية بالفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2018/2017م.

**مصطلحات البحث:**

**الفاعلية:** هي مقدار التغيير الذي يحدثه التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت) في الجوانب المعرفية والمهارية لدى عينة البحث، مقاسةً بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال بطاقة الملاحظة المعدة في هذا البحث.

**الفيديو الرقمي التفاعلي:** هو المقسّم إلى أجزاء صغيرة، بحيث يسمح للطالب بطرح استجابته التي تؤثر في مسار عرض الفيديو، وتتابع أحداثه حسب سرعة الطالب.

**النوع الأول الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق:** الفيديو المقسّم إلى أجزاء صغيرة ومصحوباً بصوت أثناء الشرح، بحيث يسمح للطالب بطرح استجابته التي تؤثر في مسار عرض الفيديو، وتتابع أحداثه حسب سرعة الطالب، ويستخدم لتنميه مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى الطلبة.

**النوع الثاني الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت:** الفيديو المقسّم إلى أجزاء صغيرة غير مصحوباً بصوت أثناء الشرح، بحيث يسمح للطالب بطرح استجابته التي تؤثر في مسار عرض الفيديو، وتتابع أحداثه حسب سرعة الطالب، ويستخدم لتنميه مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى الطلبة.

**المهارة:** قدرة الطالب على الأداء بسهولة وسرعة ودقة، من خلال التعلم عن طريق الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت).

**التصوير الرقمي ومونتاجه:** استخدام البرامج الخاصة بالتصوير الرقمي للشاشة، وكذلك التأثيرات المرتبطة بمونتاجه وإخراجه، من خلال توظيف واستخدام إمكانيات برامج وتطبيقات الحاسوب الحديثة في إجراء وتنفيذ عمليات التصوير والإنتاج وصولاً إلى المنتج النهائي المتمثل في الصور الرقمية التعليمية وفق معايير الجودة ، وإتاحة هذا المنتج الصور الرقمية على الويب، أو تخزينه على أحد وسائط التخزين الرقمية الحديثة.

**مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه:** قدرة طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى على استخدام أدوات وأوامر برنامج التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه (Snagit) بسهولة ودقة وسرعة عالية، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها من خلال بطاقة ملاحظة المهارات في هذا البحث.

**مهارات التفكير البصري:** قدرة طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى على استخدام أدوات وأوامر برنامج التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه (Snagit)، وذلك للتعرف إلى ما يلاحظه الطالب من أشكال بصرية، ووضع عناوين مناسبة لها، وتحليل الشكل البصري إلى عناصره، واستنتاج العلاقات بين مكونات الشكل الواحد أو الأشكال المتعددة، ووصف الأشكال ومضامينها، وتحديد جوانب القصور فيها، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال الإجابة عن أسئلة الاختبار المعد في هذا البحث.

## إجراءات البحث

**أولاً: تحديد مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه في البحث الحالي:**

1. اطلع الباحث على الأدب التربوي والدراسات السابقة في مجال تكنولوجيا التعليم، والتي تناولت عمليات إعداد الصور الرقمية وإنتاجها، مثل: دراسة الرنتيسي (2015)، ودراسة فروانة (2012)، حسين (2013) واستشارة الخبراء التربويين، وذلك بالحصول على آرائهم بعد التوصل لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، ولقد استفاد الباحث من هذه الدراسات في تحديد قائمة مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه التي يجب أن يمتلكها طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى ويمارسونها عند التصوير الرقمي.

2. **تم التوصل إلى قائمة مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه** في صورتها النهائية تسعة مجالات تتضمن تسع وستين مهارة لطلبة كلية التربية.

**ثانياً- تصميم لقطات الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت) :**

حدد الباحث أهداف الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت) وفق نموذج خميس (2007):

**1- تحديد الأهداف العامة المتضمنة بالفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت) والتي اشتملت على:** مهارات التعامل مع البرنامج Snagit، مهارة التصوير الرقمي بواسطة برنامج Snagit، مهارات تحديد أبعاد الصورة المصورة وخصائصها، مهارات معالجة الصورة المصورة، مهارات استخدام التحديد في الصورة المصورة، مهارات الشرح على الصورة المصورة، مهارات حفظ الصورة الرقمية المصورة، مهارات إخراج الصورة التعليمية الرقمية المنتجة ومشاركتها، مهارات رفع الصورة التعليمية الرقمية المنتجة على Google drive.

2- **تحديد الأهداف السلوكية:** بعد تحديد الأهداف العامة للفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت)، تمت صياغة الأهداف السلوكية لكل هدف عام، وذلك في ضوء المهارات التي تم التوصل إليها عند صياغة الأهداف التعليمية.

**3- تنظيم المحتوى، وتتابع عرضه:** تم بناء محتوى الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت) لتنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، على أساس واضح، وهو وجود ضعف في مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه في المرحلة الجامعية، ويتكون الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت) من تسعة موديولات تعليمية، بحيث يغطي كل موديول، هدف عام واحد من الأهداف التسعة التي تمت صياغتها.

**4- تصميم إستراتيجيات التفاعلات التعليمية:** تمثل دور المعلم بالأساس في التوجيه والإرشاد المتضمن بالفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت)، وتوفير تعلم فردي ووسائل تفاعلية عن طريق تزويد الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت) بالشروحات والتعليقات.

5- **تصميم إستراتيجية التعليم العامة للفيديو الرقمي التفاعلي:** حرص الباحث على استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم، وعرض الأمثلة والمعلومات حسب التسلسل التعليمي المحدد، وتشجيع مشاركة المتعلمين، وتنشيط استجاباتهم عن طريق تقديم تدريبات انتقالية موزعة، ثم تقديم التعزيز المناسب.

6- **كتابة السيناريوهات:** قام الباحث بكتابة سيناريوهات الفيديو الرقمي التعليمي التفاعلي (الناطق/الصامت)، بحيث تتسم بالبساطة، والصدق، والتدرج في العرض، والترقيم، والربط بين كل سيناريوهين، والتآلف بين العناصر اللفظية المكتوبة، والعناصر البصرية كما هو موضح في شكل (1):

| رقم صفحة الفيس بوك | العنوان | وصف محتويات الصفحة | النص المكتوب | الصور الثابتة | مقطع الفيديو | كروكي الإطار | أسلوب الربط والانتقال |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

**شكل (1) نموذج سيناريو الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت)**

7- **تصميم شكل الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت):** قام الباحث بإنشاء وتصميم الفيديو الرقمي التفاعلي وإنتاجه (الناطق/الصامت) الذي يتضمن المحتوى التعليمي نفسه، ولكن طريقة التعلم تختلف من ناحية الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت).

**8- إنتاج العناصر التعليمية:** تمت كتابة النصوص باستخدام برنامج (Microsoft word 2010)، وإنتاج مقاطع الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت) باستخدام برنامج (Instant Demo).

**9- المونتاج والتنظيم داخل لقطات الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت):** عن طريق تصميم الخلفية الرئيسية للفيديو الرقمي التفاعلي باستخدام برنامج (Corel Draw 8).

**10- التقويم البنائي للفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي** (الناطق/الصامت)**:** بعد الانتهاء من عمليات الإنتاج الأولي، قام الباحث بعرض النسخة الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتصميم الوسائط المتعددة، ومناهج وطرق تدريس الحاسوب، وأيضاً عرضت على عينة من المحاضرين والطلبة؛ للتأكد من مناسبة الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت) للأهداف المرجوة منه، وتسلسل العرض بصورة منطقية، ومراعاة المعايير التربوية والتكنولوجية. وتم إجراء التعديلات اللازمة على الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت)، وفيما يلى بعض اللقطات لمقاطع الفيديو التفاعلى التعليمي:

**شكل (2) نماذج من شاشات الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت)**

**11- الإخراج النهائي للفيديو التعليمي:** بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، قام الباحث بإعداد النسخة النهائية من الفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت) وتجهيزه لتطبيقه على الطلبة (عينة البحث).

**ثالثاً– منهج البحث:** اتبع الباحث المنهج شبة التجريبي ذا المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي للكشف عن فعالية الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت) في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة.

**رابعاً– مجتمع البحث:** تكّون مجتمع البحث من جميع الطلبة المسجلين لمساق حوسبة المناهج الدراسية في جامعة الأقصى بغزة للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2018/2017م، الموزعين على (26) شعب، والبالغ عددهم (590) طالباً وطالبةً.

**خامساً– عينة البحث:** تم اختيار عينة قصدية مكونة من شعبتين من مجتمع البحث، وذلك خلال النصف الأول من الفصل الأول من العام الدراسي 2018/2017، وقد بلغ عددها (40) طالبة، وتوزعت على النحو الآتي:

1. العينة التجريبية الأولى: (20) طالبة للتعلم باستخدام الفيديو التفاعلي الناطق.
2. العينة التجريبية الثانية: (20) طالبة للتعلم باستخدام الفيديو التفاعلي الصامت.

**سادساً– أدوات البحث:** قام الباحث بتصميم أدوات البحث، وهما:

1- **بطاقة ملاحظة مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه:** قام الباحث بالتوصل لبطاقة الملاحظة لقياس مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، وقد مرَّ إعدادها بالخطوات الآتية:

أ- **تحديد أهداف البطاقة:** تهدف البطاقة إلى قياس أداء عينة البحث في مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه.

ب- **صياغة عناصر البطاقة:** اعتمد الباحث في صياغة عناصر البطاقة على قائمة مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه التي تم التوصل إليها، وقد تضمنت البطاقة المجالات الرئيسية لتلك المهارات، والمهارات الفرعية.

ج- **تعليمات البطاقة:** تم صياغة التعليمات المناسبة للقيام بالملاحظة، مثل: بيانات خاصة بالطالب المراد ملاحظه أدائه، وإرشادات للملاحظ توضح التقديرات الكمية على النحو التالي: (1، 2، 3)، حيث يشير التدرج (1) إلى الممارسة المنخفضة، والتدرج (2) إلى الممارسة المتوسطة، والتدرج (3) إلى الممارسة المرتفعة.

د- **صدق البطاقة وثباتها:** تم التأكد من صدق البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق التدريس والتربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم، للتأكد من سلامة الصياغة لفقرات البطاقة، وقام الباحث بإجراء التعديلات منها: حذف بعض العبارات منها (يثبت برنامج Snagit من جهاز الحاسوب، يحدد وظيفة برنامج Snagit) من المجال الأول مهارات التعامل مع البرنامج Snagit 12 ، كذلك الفقرة (يفرق بين التصوير الرقمي والفيلمي في برنامج Snagit) من المجال الثاني مهارات التصوير الرقمي بواسطة برنامج Snagit، وإضافة الفقرات (يصور لقطة فيديو تعليمية محددة لأطر سطح المكتب، يغلق الصورة التعليمية المصورة بواسطة برنامج Snagit) للمجال الثاني، وكذلك إضافة الفقرة (يعدل أبعاد الصورة من خلال النقر على Image/Resize ) للمجال الرابع مهارات منتجة الصورة المصورة ، وإضافة الفقرة (يضبط خصائص الأشكال الشارحة في الصورة التعليمية مثل (اللون والحجم والشكل) في المجال السادس مهارات الشرح على

الصورة المصورة لبطاقة الملاحظة المطلوبة إلى أن وصلت البطاقة في الصورة النهائية إلى (71) فقرة، ملحق (1). واستخدم الباحث طريقة اتفاق الملاحظين في حساب ثبات البطاقة، عن طريق تقييم ثمانية طلبة من مجتمع البحث، فكان معامل الاتفاق مساوياً (0.80). والجدول (1) يوضح مواصفات بطاقة تقييم أداء مهارات تصميم مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه.

**جدول (1) جدول مواصفات بطاقة ملاحظة أداء مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه**

| م | مجالات الأداء | الفقرات | المجموع | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|
| .1 | مهارات التعامل مع البرنامج Snagit | 8-1 | 8 | %11.27 |
| .2 | مهارات التصوير الرقمي بواسطة برنامج Snagit | 19-9 | 11 | %15.49 |
| .3 | مهارات تحديد أبعاد الصورة المصورة وخصائصها | 25-20 | 6 | %8.45 |
| .4 | مهارات معالجة الصورة المصورة | 32-26 | 7 | %9.86 |
| .5 | مهارات استخدام التحديد في الصورة المصورة | 44-33 | 12 | %16.90 |
| .6 | مهارات الشرح على الصورة المصورة | 58-45 | 14 | %19.72 |
| .7 | مهارات حفظ الصورة الرقمية المصورة | 63-59 | 5 | %7.04 |
| .8 | مهارات إخراج الصورة التعليمية الرقمية المنتجة ومشاركتها | 67-64 | 4 | %5.63 |
| .9 | مهارات رفع الصورة الرقمية المنتجة على G.drive | 71-68 | 4 | %5.63 |
| المجموع | | | 71 | %100 |

2- **اختبار التفكير البصري:** تم إعداده وفق الخطوات التالية:

أ- **تحديد أهداف الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس التفكير البصري بمهاراته لدى عينة البحث من طالبات جامعة الأقصى.

ب- **صياغة أسئلة الاختبار:** اعتمد الباحث في صياغة أسئلة اختبار التفكير البصري على شكل أسئلة ذات الاختيار من متعدد، كونها الأنسب لموضوع الاختبار، استخدام Google Documents لإنشاء اختبار التفكير البصرى ومشاركته مع عينة البحث، وقد تم إعداده وفقا للتدرج في أهداف التعلم التي تم ذكرها في تنظيم المحتوى.

ج- **تعليمات الاختبار:** تم تحديد التعليمات المناسبة لاستخدام اختبار التفكير البصري، بحيث تكون مناسبة للطلبة.

د- **تقدير الدرجات وطريقة التصحيح:** تم وضع درجة واحدة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وبالتالي كان مجموع درجات الاختبار (28) درجة، يحصل عليها الطالب إذا أجاب عن جميع الأسئلة بشكل صحيح، كما أعدَّ مفتاح تصحيح الاختبار، وذلك لتسهيل عملية التصحيح.

**جدول (2) مواصفات اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه**

| م | المجال / الأهداف | التعرف إلى الشكل ووصفه | تحليل عناصر الشكل | استنتاج العلاقات في الشكل | تحديد جوانب القصور في الشكل | استخلاص الخبرات الجديدة | مجموع الأسئلة | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| .1 | مهارات التعامل مع برنامج Snagit | 1،3 | 2،5 | 4 | – | – | 5 | %17.9 |
| .2 | مهارات التصوير الرقمي في برنامج Snagit | 7،8 | – | – | 6 | – | 3 | %10.7 |
| .3 | مهارات تحديد أبعاد الصورة المصورة وخصائصها | – | 9،10 | – | – | – | 2 | %7.1 |
| .4 | مهارات معالجة الصورة المصورة | 11 | | 12،14 | 13 | | 4 | %14.3 |
| .5 | مهارات استخدام التحديد في الصورة المصورة | 15 | – | – | 16 | 17 | 3 | %10.7 |
| .6 | مهارات الشرح على الصورة المصورة | 18،19 | 20،23 | 22 | – | 21 | 6 | %21.4 |
| .7 | مهارات حفظ الصورة الرقمية المصورة | 24 | 26 | 25 | – | – | 3 | %10.7 |
| .8 | مهارات إخراج الصورة التعليمية الرقمية المنتجة ومشاركتها | 27 | 28 | – | – | – | 2 | %7.1 |
| .9 | مهارات رفع الصورة الرقمية المنتجة على G.drive | – | – | – | – | – | – | |
| | المجموع | 10 | 8 | 5 | 3 | 2 | 28 | |

ه- **صدق الاختبار وثباته:** تم التأكد من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس؛ للتأكد من سلامة الصياغة لأسئلة الاختبار، وقام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة حتى وصل الاختبار في صورته النهائية إلى (28) سؤالاً، ملحق (2). وبلغ ثباته بطريقة التجزئة النصفية (0.88)، وهذا يشير إلى أن الاختبار يتمتع بمعامل ثبات عالٍ.

**سابعاً- الأسلوب الإحصائي:** للإجابة عن أسئلة البحث، وللتحقق من فرضياته؛ تمت معالجة البيانات بالأساليب الإحصائية الآتية: اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين (بعديX بعدي)، واختبار "ت" لمجموعتين معتمدتين (قبليX بعدي)، ومربع معامل إيتا "$\eta^2$".

**ثامناً- تنفيذ تجربة البحث:**

1) تم تنفيذ التجربة في النصف الأول من الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2018/2017م.
2) قام الباحث بعقد لقاء مع عينة البحث بتعريفهم على بيئة التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت)، وعن كيفية التفاعل مع الأنشطة بداخلها، وتبادل الآراء والأفكار بين الطلبة بعضهم البعض، وطرح الأسئلة والاستفسار عن بيئة التعلم بالفيديو التفاعلي التعليمي (الناطق/الصامت).
3) تطبيق أدوات البحث على عينة البحث قبلياً.
4) التعلم من خلال الموديولات التعليمية الخاصة بالفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت)، بشكل متتابع والتفاعل مع الأنشطة التعليمية الموجودة فيها.
5) بعد انتهاء فترة التعلم من خلال المعالجات التجريبية، تم تطبيق أدوات البحث على عينة البحث بعدياً.
6) إجراء المعالجة الإحصائية، والحصول على النتائج وتفسيرها ومناقشتها، وكتابة التوصيات والمقترحات.

**تاسعاً- التطبيق القبلي لأدوات البحث:**

تم تطبيق بطاقة ملاحظة مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، واختبار التفكير البصري على كل متعلم في المجموعتين للتأكد من تكافؤهما، كما يتضح في جدول (3)، (4).

**جدول (3) نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات المجموعتين قبلياً لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه**

| التعلم بالفيديو التفاعلي | العدد | م | ع | د.ح | ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الناطق | 20 | 80.5 | 8.4 | 38 | 0.36 | غير دال |
| الصامت | | 79.7 | 6.0 | | | |

يتضح من جدول (3) أن قيمة "ت" بلغت (0.36) عند درجات حرية (38)، وهي غير دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبذلك يتضح أن المجموعتين متكافئتان في أداء مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه؛ لأن الفرق بين متوسطي درجاتها غير دال.

**جدول (4) نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات المجموعتين قبلياً لاختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه**

| التعلم بالفيديو التفاعلي | العدد | م | ع | د.ح | ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **الناطق** | 20 | 9.8 | 1.9 | 38 | 1.4 | غير دال |
| **الصامت** | | 9.0 | 1.4 | | | |

يتضح من جدول (4) أن قيمة "ت" بلغت (1.4) عند درجات حرية (38)، وهي غير دالة عند مستوى دلالة (0.05)، وبذلك يتضح أن المجموعتين متكافئتان في اختبار تحصيل التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه؛ لأن الفرق بين متوسطي درجاتها غير دال.

**نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها**

**أولاً- الإجابة عن السؤال الأول للبحث الذي ينص على: ما مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه التي ينبغي توافرها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة؟** اطلع الباحث على الدراسات السابقة مثل: دراسة الرنتيسي (2015)، ودراسة فروانة (2012)، ودراسة حسين (2013)، والأدب التربوي، حيث تم التوصل إلى قائمة بأهم المهارات الواجب إتقانها في التصوير الرقمي ومونتاجه في المرحلة الجامعية لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى، ولقد خلصت إلى القائمة النهائية التي تكونت من (71) مهارةٌ موزعة على (9) مجالات، ملحق (1).

**ثانياً- الإجابة عن السؤال الثاني للبحث الذي ينص على: ما فاعلية التعلم باستخدام الفيديو التعليمي الرقمي التفاعلي (الناطق) في تنمية التصوير الرقمي ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة؟** قام الباحث بتطبيق اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين للمجموعة التجريبية الأولى (التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق)، في القياس القبلي والبعدي، التي تتضح في جدول(5):

**جدول (5) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق)**

| التطبيق | العدد | م | ع | د.ح | ت | الدلالة | مربع إيتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **القبلي** | 20 | 80.5 | 8.4 | 19 | 116.1 | 0.01 | %99 | كبير جدا |
| **البعدي** | | 201.2 | 5.5 | | | | | |

يتضح من جدول (5) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (19) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فرق لصالح التطبيق البعدي لتنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه للمجموعة التجريبية الأولى، التي تعلمت المحتوى التعليمي باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق.

**جدول (6) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق)**

| التطبيق | العدد | م | ع | د.ح | ت | الدلالة | مربع إيتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **القبلي** | 20 | 9.8 | 1.98 | 19 | 37.2 | 0.01 | %98 | كبير |
| **البعدي** | | 25.1 | 1.95 | | | | | |

يتضح من جدول (6) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (19) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فرق لصالح التطبيق البعدي في اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه للمجموعة التجريبية الأولى، التي تعلمت المحتوى التعليمي باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق.

**ولتحديد حجم تأثير التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي الناطق** على مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري، وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على: **تزيد فعالية التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق في متوسط درجات مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري، عن 0.8 وفق معامل إيتا.** قام الباحث بحساب حجم التأثير من خلال مربع إيتا "$\eta^2$"، ووجد أنّ حجم تأثير الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه يساوي (0.99) وهو أعلى من القيمة المحكية (0.14)، وهذا يدل على أن الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق حقق تأثيراً كبيراً في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، وكان حجم تأثير الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق في تنمية اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه يساوي (0.98)، وهو أعلى من القيمة المحكية (0.14)، وهذا يدل على أن الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق حقق تأثيراً كبيراً في تنمية مهارات التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه لدى طلبة عينة البحث. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: دراسة البربري و إسحاق (2010)؛ ودراسة (Brigham, 2007)؛ ودراسة (Sullivan,2002)؛ (Rodrigues & Smith & Ainley,2002).

ثالثاً- الإجابة عن السؤال الثالث للبحث الذي ينص على: **ما فاعلية التعلم باستخدام الفيديو التعليمي الرقمي التفاعلي الصامت في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة ؟** قام الباحث بتطبيق اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين للمجموعة التجريبية الثانية (التعلم بالفيديو التفاعلي الصامت)، في القياس القبلي والبعدي، التي تتضح في جدول (7):

**جدول (7) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت)**

| التطبيق | العدد | م | ع | د. ح | ت | الدلالة | مربع إيتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلي | 20 | 79.7 | 6.0 | 19 | 129.5 | 0.01 | 0.99 | كبير |
| البعدي | | 193.6 | 6.2 | | | | | |

يتضح من جدول (7) أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (19) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فرق لصالح التطبيق البعدي في بطاقة أداء مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه للمجموعة التجريبية الثانية التي تعلمت المحتوى التعليمي باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت.

**جدول (8) نتائج اختبار "ت" لفحص الفرق بين متوسطي درجات اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي الصامت)**

| التطبيق | العدد | م | ع | د.ح | ت | الدلالة | مربع إيتا | حجم التأثير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القبلي | 20 | 9.0 | 1.4 | 19 | 29.3 | 0.01 | 0.97 | كبير |
| البعدي | | 22.9 | 1.6 | | | | | |

يتضح من جدول (8): أن قيمة (ت) المحسوبة عند درجات حرية (19) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يشير إلى وجود فرق لصالح التطبيق البعدي في اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه للمجموعة التجريبية الثانية، التي تعلمت المحتوى التعليمي باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت.

**ولتحديد حجم تأثير التعلم بالفيديو التفاعلي الصامت** على مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري، وللتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على: **تزيد فعالية التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت في متوسط درجات مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري، عن 0.8 وفق معامل إيتا.** قام الباحث بحساب حجم التأثير من خلال مربع إيتا "$\eta^2$"، ووجد أنّ تأثير الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه يساوي (0.99) وهو أعلى من القيمة المحكية (0.14)، وهذا يدل على أن الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت حقق تأثيراً كبيراً في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه، كما ووجد حجم تأثير الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت في تنمية اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه يساوي (0.97) وهو أعلى من القيمة المحكية (0.14)، وهذا يدل على أن الفيديو الرقمي التفاعلي الصامت حقق حجم تأثير كبير لدى طلبة عينة البحث. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: دراسة سالم (2016)؛ ودراسة رخا و عزت (2013).

**وللتحقق من صحة الفرضية الثالثة**، من البحث والذى يشير إلى " **لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq$ 0.05) بين متوسطي درجات تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري في التطبيق البعدي تعُزى لمتغير التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت)**، تم حساب قيمة "ت" لعينتين مستقلتين كما يتضح في جدول (9).

**جدول (9) نتائج اختبار "ت" للكشف عن الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة أداء مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه**

| التعلم بالفيديو التفاعلي | العدد | م | ع | د.ح | ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الناطق | 20 | 201.2 | 5.5 | 38 | 4.1 | 0.01 |
| الصامت | | 193.6 | 6.2 | | | |

يتضح من الجدول (9) أن قيمة "ت" بلغت (4.1) عند درجات حرية (38) وهي داله إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا ينفي صحة الفرض الثالث، ويؤكد وجود فرق في متوسطي درجات مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه بين التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت)، ولصالح التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق.

**جدول (10) نتائج اختبار "ت" للكشف عن الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الصامت لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه**

| التعلم بالفيديو التفاعلي | العدد | م | ع | د.ح | ت | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الناطق | 20 | 25.1 | 1.9 | 38 | 3.9 | 0.01 |
| الصامت | | 22.9 | 1.9 | | | |

يتضح من الجدول (10) أن قيمة "ت" بلغت (3.9) عند درجات حرية (38) وهي داله إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا ينفي صحة الفرض الثالث، ويؤكد وجود فرق بين متوسطي درجات اختبار التفكير البصري لمهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه بين التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي (الناطق/الصامت)، ولصالح التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي الناطق.

ويعزو الباحث سبب تفوق التعلم باستخدام الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق على التعلم بالفيديو الرقمي التفاعلي الصامت في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري، إلى أن المزج بين الصوت والصور المتحركة بالفيديو التفاعلي يقدم للمتعلم ما يحتاجه بشكل فاعل كونه يعمل على إثارة انتباه الاذان والعيون وأطراف الاصابع، كما يعمل على إثارة العقول من خلال المحاكاة العملية المصحوبة بالصوت أثناء الممارسة العملية تساعد في تعميق الإحساس الانفعالي للمتعلم، وهذا يزيد من دافعيتهم وسرعة تعلمهم وتحصيلهم ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Sauer, et al., 2011, 513-514)، ودراسة (تمام،

2010، 107–108)، و دراسة (Ong et al., 2009, 103-115)، و دراسة بسيوني (2002)، التي توصلت إلى أن لقطات الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق تكون فعالة ومؤثرة في الطالب من كافة الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية؛ لما تتضمنه من إثارة سمعية وبصرية تعمل على جذب انتباه الطالب تجاه محتوى الفيديو الرقمي المعروض أثناء الشرح.

**توصيات البحث:** بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها؛ فإن الباحث يوصي بما يلي:

1. نشر الوعي لدى طلاب كلية التربية في تكنولوجيا التعليم وضرورة البحث والاستكشاف وتوظيف المزيد من المتغيرات المرتبطة بتصميم وإنتاج الفيديو الرقمي التفاعلي، وبالذات في الجوانب العملية المرتبطة بالمهارات.
2. إنشاء مستودع أو مكتبة فيديو رقمي تعليمي على مستوى جامعات قطاع غزة، وذلك من خلال مركز الحاسوب بعمادة شئون تكنولوجيا المعلومات في الجامعة ومركز التعليم الإلكتروني بكلية التربية ، يتم من خلالها تصميم وإنتاج لقطات فيديو تعليمية تفاعلية كاملة باللغة العربية، في ضوء المعايير العالمية والمحلية ذات العلاقة، حتى يسهم في تحقيق الأهداف التعليمية المرتبطة بكل من المجال المعرفي والمهاري والوجداني.
3. الاهتمام بتوظيف وتفعيل التعلم بواسطة الفيديو الرقمي التفاعلي الناطق، كإحدى أدوات تقديم مستويات مختلفة من المساعدة والتوجيه، لتنمية بعض المهارات في مساقات عملية أخرى في ضوء معايير تربوية سليمة.
4. تدريب المحاضرين على استخدام وتصميم الفيديو الرقمي التفاعلي للمساقات التي يدرسونها.

**مقترحات البحث:**

في ضوء نتائج البحث، وتوصياته يقترح الباحث إجراء الدراسات والبحوث الآتية:

1. دراسة فاعلية تصميم الفيديو الرقمي التفاعلي في كل من التحصيل وأداء المهارات العملية في ضوء المعايير العالمية.
2. دراسة بعض المتغيرات التي تجمع بين تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التعليمي في تصميم الفيديو الرقمي التفاعلي، مثل المتغيرات الخاصة بالمثيرات والتلميحات التعليمية، وفق أسس حديثة وفي ضوء النظريات المعرفية والتكنولوجية الحديثة.
3. دراسة أثر بعض المتغيرات الخاصة بتصميم ونقل الفيديو الرقمي التفاعلي من خلال المستحدثات التكنولوجية المحمولة، كالهاتف النقال، والأجهزة المحمولة الذكية، وأثر ذلك على التحصيل المعرفي والمهاري لدى طلاب الكليات العلمية.
4. دراسة أثر التفاعل بين بعض متغيرات تصميم الفيديو الرقمي التفاعلي والرسوم المتحركة في تحصيل وتعلم مهارات التفكير التأملي في تخصصات الدراسات النظرية.

## قائمة المراجع والمصادر

### أولاً- المراجع العربية:

استيتية، دلال ملحس، سرحان، عمر موسى. (2007). ***تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني***. عمان: دار وائل للنشر.

أمين، زينب محمد. (2000). ***إشكالية حول تكنولوجيا التعليم***. ط1. القاهرة: دار الهدي للنشر والتوزيع.

البربري ، رفيق سعيد و إسحاق، حسن. (2010). فاعلية برنامج مقترح للتدريس المصغر قائم على تكنولوجيا الفيديو التفاعلي في تنمية المهارات التنفيذية للتدريس لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة جازان. ***مجلة التربية العلمية – مصر***، 13(6)، 27-59.

بسيوني، عبد الحميد. (2002). ***الوسائط المتعددة***. القاهرة: دار النشر للجامعات.

تمام، شادية عبد الحليم. (2010). ***الجودة في برنامج التعليم المفتوح في ضوء الاتجاهات العالمية والاحتياجات المحلية***. القاهرة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

حسين، جبرين عطية. (2013). أثر الوسائط الفائقة التفاعلية والمتعددة في إكساب طلبة الجامعة الهاشمية مهارات التصوير الرقمي. ***مجلة العلوم التربوية والنفسية- البحرين***، 14(2)، 255-284.

خميس، محمد عطية. (2007). ***الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة***. القاهرة: دار السحاب.

رخا، محمد حسن و عزت، محمد كمال. (2013). أثر استخدام الهيبرميديا والفيديو التفاعلي والموبايل على تعلم سباحة الزحف على البطن للمبتدئين. ***المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة- مصر***، (69)،241-272.

الرنتيسي، محمود محمد. (2015). أثر استخدام التعليم المدمج والوسائط الفائقة على التحصيل المعرفي واكتساب مهارات التصوير الرقمي لدى طلبة الصحافة بجامعة الأمة بغزة. ***مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية*** – *غزة – فلسطين*، 23(1)، 183-204.

زيتون، كمال عبد الحميد. (2002). ***تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات***. القاهرة: عالم الكتب.

سالم، رضا محمد. (2016). تأثير استخدام الفيديو التفاعلي على تعلم بعض الجوانب المهارية والمعرفية لبعض مهارات الإنقاذ في السباحة. ***المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة – مصر***، (76)، 205-228.

السيد، عاطف. (2002). ***الكمبيوتر التعليمي والفيديو التفاعلي***.ط1. الإسكندرية: فلمنج للطباعة.

الشرنوبي، هاشم سعيد ابراهيم. (2012). فاعلية اختلاف بعض متغيرات توظيف الفيديو في تصميم مواقع الويب 0.2 التعليمية في التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج الفيديو الرقمي لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية. ***مجلة كلية التربية جامعة الأزهر– مصر***، 2(147)، 639-751.

عبد الباقي، أحمد محمد عبد الفتاح. (2014). تأثير برنامج باستخدام الفيديو التفاعلي بدرس التربية الرياضية على تعلم مهارة دفع الجلة للمرحلة الإعدادية الأزهرية. ***المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية– مصر***، (23)، 19-37.

علي، محمد السيد. (2002). ***تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية***. القاهرة: دار الفكر العربي.

الفار، إبراهيم. (2002). ***استخدام الحاسوب في التعليم***. ط1. عَمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

فروانة، أكرم. (2012). ***فعالية استخدام مواقع الفيديو الإلكترونية في اكتساب مهارات تصميم الصور الرقمية لدى طالبات كلية التربية في الجامعة الاسلامية بغزة*** (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الاسلامية، بغزة.

محمد، مجدي عبد البديع. (2011). فاعلية استخدام نمط العليم المخلط في إكساب مهارات إنتاج الصور الفوتوغرافية الرقمية لطلاب كلية التربية في جامعة الطائف. ***مجلة كلية التربية– جامعة طنطا – مصر***، 44(2)، 618–616.

مصطفى، محمد عبد العظيم. (2016). فاعلية أسلوب الواجبات الحركية المدعم بالفيديو التفاعلي على تحسين مستوى بعض المهارات الأساسية الحركية لتلاميذ المرحلة الابتدائية. ***بحوث التربية الرياضية – مصر***، 54(100)، 65–78.

مطرود، حازم أحمد. (2013). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في الاكتساب والاحتفاظ بفن أداء رفعة الخطف برفع الأثقال. ***مجلة الرافدين للعلوم الرياضية***. كلية التربية الرياضية جامعة الموصل، العراق، 19(61)، 20–41.

**ثانياً: المراجع الأجنبية:**

Austin, W. (2003). *The Use of Digital Video Competencies as a Method of Assessment in Teacher Education*. In C. Crawford et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 2298-2299.

Brigham R. Dye.(2007). *Reliability Of Pre-Service Teachers' Coding Of Teaching Videos Using A Video Analysis Tool*. Thesis Submitted To The Faculty Of Brigham Young University In Partial Fulfillment Of The requirements for the degree of Master of Science, Retrieved February 20,2017 from: (http://rontentdm.lib.byu.edulETD/image/etd2020.pdf)

Chen, S. Y., Macredie, R. (2010). Web-based interaction: A review of three important human factors. *International Journal of Information Management*, 30 , 379-387.

Comiskey, D. (2011). *Construct Online: Using Video and Screen casting to bring the Construction Site into the Classroom*. In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.),Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, 2937-1941.

Carmichael, P. , Burchmore, H. (2010). Social software and academic practice: Postgraduate students as co-designers of Web 2.0 tools. *Internet and Higher Education*, 13(2010), 233-241.

Fan, Q.(2008). *Matching Slides To Presentation Videos* (Unpublished PHD Thesis). The University Of Arizona, USA.

Farrera, P.M, Fleury,M.,Ghanbari,M. (2007). Accurate packet-by-packet measurement and analysis of video streams across an Internet tight link. *Science Direct :Signal Processing: Image Communication*, 22, 69-85.

Gardener, D. (2003). *Evaluating user interactive video users perceptions of self access languages learning with multimedia movies (china)*, open university united kingdom.

Jones, A.Y.M., Dean, E. &Chan, C. H. (2010). Comparison of teaching and learning outcomes between video-linked, web-based, and classroom tutorials: An innovative international study of profession education in physical therapy. *Computers & Education* , 54(4), Publisher: Elsevier Ltd, 1193-1201.Retrieved March 3,2017, from (http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036013150900325X)

Kose, U. (2010). A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 2794-2802.

Kossey, J. & Brown, V. (2011). *Digital Readers: An Emerging Technology in Education*. Ih M. Koehler & P. Mishra (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 3280-3283.

Michael, G. & Eckert, A. (2000). Interactive Video. *Australian Journal of Educational Technology*, 22(5), 521-539.

Ong, J., Miller, P. S, Appleby, R., Allegretto, R. & Gawlinski, A. (2009). Effect of a Preoperative Instructional Digital Video Disc on Patient Knowledge and Preparedness for Engaging in Postoperative Care Activities. *Nursing Clinics of North America*, 44(1), 103-115.

Rickard, A., Mcavinia, C. & Quirke-Bolt, N. (2009). The Challenge of Change: Digital Video-Analysis and Constructivist Teaching Approaches on a One Year Preservice Teacher Education Program in Ireland. *Journal of Technology and Teacher Education*, 17(3), pp. 349-367.

Rodrigues, R. , Smith, S. & Ainley, M.(2002). Video Clip and Animation in Chemistry CD-ROM, *Interest and Preference. Australian Science Journal*, 46 (2), 9-16.

Sauer, J. L., VandenBosch, T. M. , Kron,F. , Gjerde,C. L. ,Arato, N; Sen,A. & Fetters, M. (2011). Nursing Students' Attitudes Toward Video Games and Related New Media Technologies. *Journal of Nursing Education* , 50(9 ), 513-514.

So,W. W., Pow,J. W., Hung, V. H. (2009). The interactive use of a video database in teacher education: Creating a knowledge base for teaching through a learning community. *Computers Education*, 53,775-786.

Sullivan, M. (2002). Student Production Of Interactive Video In Junior High School. *Dissertation Abstract International*, 54 (8). 2996.

Visser, R. D. (2009). *Exploring Different Instructional Designs Of A Screen - Captured Video Lesson: A Mixed Methods Study Of Transfer Of Learning*. PHD, Clemson University, USA.

Wright, G. (2008). *Using Digital Video to Improve In-service Teacher Performance by Increasing their Reflection for Action Aptitude and Ability*. In K.

McFerrin et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education*, International Conference 2008, 4374-4380.

Wrubel, J., White, D., Allen, J.(2009). *High-Fidelity e-learning: SEPs Virtual Training Environment* (VTE). Copyright 2009 Carnegie Mellon University.